

197

Lith: 197

U e b e r
das
Vorkommen des Goldes
in
Siebenbürgen.

Im Namen
der
Linneischen Societät zu Leipzig
entworfen
von

Johann Daniel Haager
aus Siebenbürgen.

In scientia naturali principia veritatis observationibus confirmari debent.
LINN.

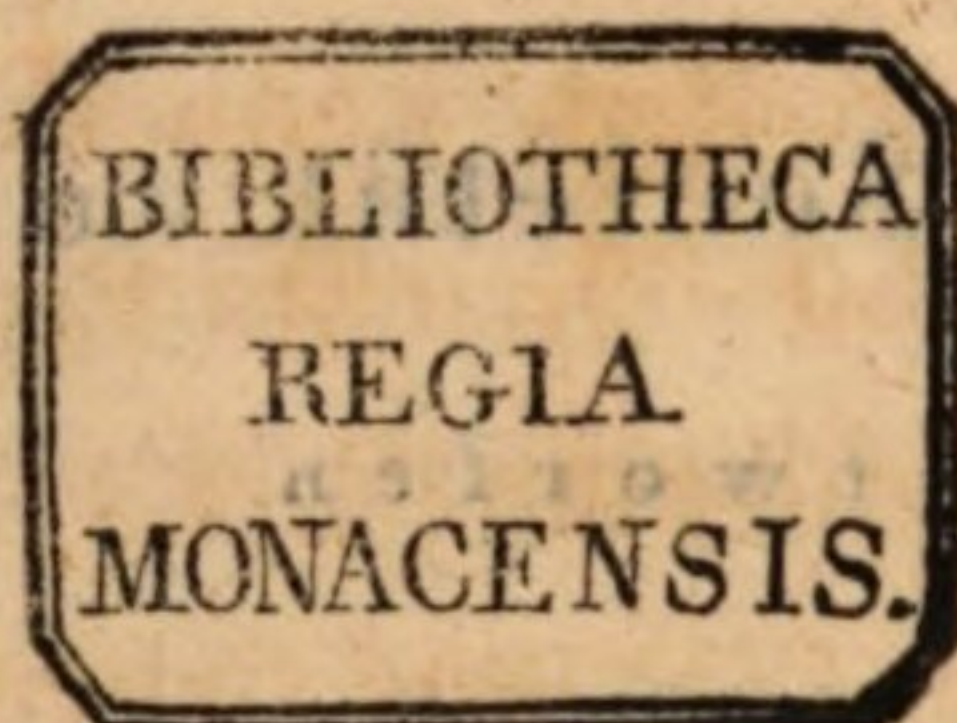
Nebst einigen Beylagen.

Leipzig,
in Commission bey Christian Gottlieb Rabenhorst

1797.

Vorkommen des Goldes

Siehe auch



Johann Daniel Haager

aus Steiermarken

In der k. k. Hof- und Landesbibliothek zu Wien

Nach einigen Belegen

Leipzig

In Commission bey Christian Gottlieb Reichenow

1797

Es ist Thatsache, dass unablässiges Forschen, ununterbrochnes Beobachten und sorgfältiges Sammeln in keinem Studium nothwendiger sey, als eben in dem Studium der Natur. In jeder andern Wissenschaft kann der speculative Kopf ohne selbst gemachte Erfahrungen, bloß aus den vorhandenen Factis, Resultate zu einem künftigen Ganzen ziehen, welches dem Naturforscher erst durch lange Avtopsie, und genaue Kenntniss der Naturkörper möglich wird. Hieraus ergiebt sich eben der ungeheure Umfang seines Geschäftes, zugleich aber auch die Nothwendigkeit durch gründliche Naturbeschreibungen Beyträge dazu zu liefern; und wenn wir in der Naturgeschichte den grossen Entwürfen eines LINNE, KANT, HERDER, PALLAS, G. FORSTER u. a. ungeachtet, noch immer nur blosse Fragmente besitzen: so ist gewiss wenigstens in einzel-

nen Theilen derselben, wenn nicht gröstentheils der Mangel solcher Beschreibungen Schuld daran. Daher auch die guten Köpfe unsers Jahrhunderts „noch keinen Zusammenhang gewisser jetziger Beschaffenheiten „der Naturdinge, mit ihren Ursachen in der „ältern Zeit nach Wirkungsgesetzen, die wir „nicht erdichten, sondern aus den Kräften „der Natur, wie sie sich uns darbietet, ableiten, und nur blos so weit zurück verfolgen, „als es die Analogie erlaubt“ oder mit einem Worte eine Naturgeschichte im Kantischen Sinne *) liefern konnten.

Monographien von Naturkörpern sind also die Materialien zu einem solchen Gebäude. Und hiezu aus jedem Reiche der Natur beyzutragen, ist Pflicht des Naturforschers.

Dieser Versuch nun fällt in das Mineralreich, wo immer noch — eben so gut als in den beyden andern — Lücken auszufüllen, Berichtigungen und Verbesserungen anzu-

*) S. dess. kleine Schriften. Neuwied 1793. S. 145 - 46.

bringen sind: so sehr auch der grosse Freyberger Mineralog nun schon seit fünf und zwanzig Jahren hierinnen unablässig Licht und zweckmässigere Anordnung zu verbreiten sucht. Doch — es ist hier nicht der Ort, über dessen unschätzbare Verdienste zu reden; da nicht nur in der litterarischen Welt, sondern auch bey dem grössten Theile des mineralogischen Publikums darüber so gut als eine Stimme herrscht. — Also specieller genommen hat es dieser Versuch mit der IV. Klasse der Fossilien, und darin insbesondere mit dem Goldgeschlechte zu thun. Mag es von dem Schleyer, den die Natur über dieses Geschlecht geworfen, oder von dem Mangel an Gelegenheit dasselbe an der Quelle zu studieren u. s. w. herrühren, dass noch so viel Dunkelheit darüber verbreitet ist: so ist doch gewiss, dass man ohne eine genauere oryktognostische, geognostische u. chemische Kenntniss desselben keinen Aufschluss darin erwarten darf. Siebenbürgen ist, wie mir scheint, in den beyden ersten Rücksichten — so wie in jeder andern naturhistorischen — das Land,

das vor allen andern nicht nur bereiset, sondern auch studieret zu werden verdiente. Ich habe zwar dieses Land durchreiset, aber freylich noch nicht so studieren können, dass Sie M. H. jetzt schon eine Beschreibung, wie die vorgezeichnete, von mir erwarten könnten, und wenn ich vorher den Werth der gründlichen Naturbeschreibungen erhob; so betrifft dies blos die Form derselben als Rechtfertigung der Aufgabe unsers verehrungswürdigen Praesidis; — nicht aber diesen Aufsatz selbst, wie ich dies auch kaum zu erinnern nothig habe, da es sich in der Folge ergibt.

Aufgefordert also fürs erste, und dann aus dem leicht zu entschuldigenden Grunde — denen unter Ihnen M. H. die bisher nicht Gelegenheit hatten, sich mit diesem interessanten Gegenstande bekannt zu machen, eine Uebersicht davon zu geben — wage ich es, einen Auszug aus den Schriften eines BORNS, MÜLLERS und FICHTELS u. a. — Männer, deren Verdienste nicht nur um die Naturgeschichte Siebenbürgens, sondern auch in der gelehrten Welt allgemein geltend sind — über diese

Materie zu überreichen. — Da die verschiedene Terminologie in einer und derselben Sache ein vorzüglicher Grund jener Dunkelheit zu seyn scheint, wenigstens am leichtesten Veranlassung zu Verwirrungen geben kann: so war es mein vorzüglichstes Augenmerk, die Synonymie der Siebenbürgischen Golderze so complet, als möglich zu machen; über das habe ich Classification und Beschreibung nach Wernerischer Methode zu geben gesucht. Dass ich aber diesem Systeme nach nicht auch die drey Arten des gediegenen Goldes, als goldgelb, messinggelb und graugelb beschrieben habe, das liegt in der That in der Natur des siebenbürgischen Goldes — ich sage des siebenbürgischen, bey Golderzen andrer Länder z. B. kann es wohl Statt haben — denn bey diesem verlaufen sich die angegebenen Farben so ungemein fein, das sich wirklich das Organ des Gesichts keine bestimmten Gränzen fixiren kann. Ich habe auch auf das geognostische Vorkommen, in soweit es mir nemlich zu vollständigeren Begriffen in der Oryktognosie

beyzutragen schien, Rücksicht genommen; ausserdem einige Bemerkungen über den Gehalt dieser Fossilien, und zuletzt die hieher gehörigen Schriften beyzufügen gesucht. —

Nehmen Sie es M. H. für das, was es ist — ich wiederhole es — für einen kleinen Versuch, die Beobachtungen jener berühmten Männer Ihnen zur Nachricht auszugsweise vorzulegen, an dem ich weiter nichts that, als dass ich sie in die Wernerische Sprache übertrug, und Ihnen allenfalls — eine Skizze von den Naturschätzen meines Vaterlandes lieferte. Wollen Sie sie des Durchlesens würdigen, und mir Ihre Ausstellungen freundschaftlich mittheilen: so werde ich sie eben so sorgfältig zu benutzen, als mit dem innigsten Danke anzunehmen wissen.

Leipzig 1796.

Bey der Jahresfeyer der
Societät.

Daniel Haager.



Gold.

Aurum lat.

Arany ungr.

I. Gediegen Gold.

Aurum nativum. Wern.

Aurum nudum Linn.

Or natif, vierge franz.

Termés Arany ungr.

*Aeussere Beschreibung des gediegenen Goldes
in Siebenbürgen.*

Seine Hauptfarbe ist die hochgelb glänzende, oder die sogenannte goldgelbe, welche jedoch in verschiedenen Nüancen derselben, namentlich: vom messinggelben bis zum blassgelben abändert. Es kömmt auch — aber freylich selten — von kupferröthlich und schwärzlich angelaufener Oberfläche vor.

Man findet es zuweilen derb, häufiger eingesprenkt, in Körnern, Blättchen, ange-

flogen, sehr selten zählig, drat-haar- und moosförmig, weit öfterer gestrickt, und dendritisch, am häufigsten aber krySTALLISIRT; wiewohl unter mancherley Abänderungen der Grundgestalten.

Zu seinen Hauptkrystallisationen gehören:

I. Die Tafel, und zwar

1. Die vollkommene dreyseitige Tafel, welche aber selten einzeln, sondern gewöhnlich doppelt, drey- auch wohl mehrfach auf und ineinander gewachsen vorkömmt. Sie ist vorzüglich dem blättrigen Golde eigen.
2. Die schiefwinkliche oder geschobene vierseitige Tafel.
3. Die fünfseitige Tafel, manchmal an den beyden Seitenflächen mit einem hervorragenden Rande.
4. Die gleichwinkliche sechsseitige Tafel, aber meistens an den Endflächen zusammengewachsen, dass nur viere derselben sichtbar sind.

II. Die Pyramide.

1. Die vollkommene einfache dreyseitige Pyramide, sehr flach zugespitzt.

Sie ist mit blossem Auge erkennbar, und kömmt auch gewöhnlich auf blättrigem Golde vor, worin man sie bisweilen ganz wie eingedrückt ohne die geringste Hervorragung bemerken kann. *)

2. Die spitzwinklich geschobene einfache dreyseitige Pyramide.

3. Derselbe Krystall mit stark abgestumpfter Endspitze, so dass er fast ein tafelartiges Ansehen bekömmt; daher er auch den Uebergang in die dreyseitige Tafel zu machen scheint. Auch findet man ihn an zwey Kanten so stark abgestumpft, dass er bisweilen noch zwey besondere Seitenflächen bildet.

4. Die einfache vierseitige Pyramide**) in einzelnen ganz kleinen Drusen.

5. Die einfache sechsseitige Pyramide, an der Endspitze sehr scharfwinklich zugespitzt. Dieser Krystall ist sehr selten.

*) S. Hacquets Mineral. Rhapsod. im 4. B. der Schrift. d. Berl. Gesell. N. Fr. p. 22.

**) S. Catalogue methodique et raisonnée par M. de Born. Tom. II. p. 455 - 56. XVI. A. f. I.

III. Das Octaëder entweder

1. vollkommen *) oder
2. verschiedentlich abgestumpft.
3. Dasselbe geschoben, und an beyden Endspitzen mehr oder weniger stark abgestumpft.

IV. Die Säule, und zwar

1. Die rechtwinkliche vierseitige mit schief laufenden Endflächen.
2. Die rechtwinkliche vierseitige Säule, an den Enden mit vier Flächen zugespitzt.
3. Derselbe Krystall an den Ecken und Kanten verschiedentlich stark abgestumpft. Diese

*) Nach der Behauptung des Hrn. Bergraths WIDEMANN m. s. den 4. B. d. Beob. u. Entd. aus d. N. K. v. d. Gesell. nat. Fr. in Berl. S. 213 u. 217. wo er sagt: „Man müsse das Octaëder nothwendig deswegen als Grundgestalt aufführen, weil es gewissen Fossilien ganz ausschliessend eigen sey, und gerade diese niemals in einfachen vierseitigen Pyramiden vorkämen“ — scheint dieser Goldkrystall unter die Pyramide zu gehören; allein, ausserdem, dass Born, Müller, u. a. ihn als Octaëder anführen, scheint ihm auch sein häufigeres Vorkommen, als das der einfachen vierseitigen Pyramide, diesen Platz als Grundgestalt anzuweisen. Dass er übrigens kein Zwillingskrystall sey, das beweiset nicht nur seine Regelmässigkeit, sondern auch die Abwesenheit der einspringenden Winkel.

Abstumpfungsflächen scheinen jedoch zufällig zu seyn.

4. Der vorige Krystall mit zugeschärften Enden die Zuschärfungsflächen auf die Seitenflächen aufgesetzt.

5. Die achtseitige Säule mit vier Flächen zugespitzt. Die Zuspitzungsflächen auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzt. Auch kommen Seiten- und Zuspitzungsflächen manchmal einwärts gekrümmt (concau) vor. — Die Prismen überhaupt liegen gewöhnlich regellos zackig zusammengehäuft, daher sie meistens undeutlich erscheinen.

V. Der Würfel *)

1. Der vollkommene Würfel mit geraden Flächen.

*) Die Hrn. BEKKERHIN und KRAAMP haben zwar diese Grundform selbst im k. k. Cabinet in Wien nicht gefunden; — m. s. ihre Krystallographie des Mineralr. S. 275 - 76. — allein die Beweise dafür sind in der Erfahrung gegründet. Denn ausserdem von BRÜNNICH in Cronst. Mineral. S. 177. angeführten, und dem von Hrn. MÜLLER VON REICHENSTEIN aus der eben so instructiven als prächtigen Sammlung des ehemaligen Gouverneurs von Siebenbürgen Freyherrn von BRUCKENTHALS im I. B. der Bergb. S. 86. angemerkten Beyspiel — welches ich auch in eben dieser Sammlung gesehn habe — führt der Hr. v. FICHTEL noch 5 andre hieher gehörige Beyspiele an. M. s. s. Miner. Aufsätze S. 137.

2. Der Würfel mit ungleichen Seiten und Winkeln oder das Trapezium. Und

VI. Das Dodekaëder; jedoch gewöhnlich unregelmässig, und da die Krystallen selten die Grösse eines Hanfkorns erreichen, eben so undeutlich; daher man zu ihrer Bestimmung in der That ein sehr gutes Vergrösserungsglas nöthig hat.

Alle diese Krystallisationen kommen in verschiedenen bald zelligen, bald nadel- und kolben- bald ast- und moosförmigen Drusen und Zusammenhäufungen gruppirt vor.

Sie finden sich immer nur ganz klein, bis zum sehr Kleinen, und haben gewöhnlich eine glatte, starkglänzende, oft aber auch nur eine wenigglänzende drusige Oberfläche.

Der Glanz des Gediegen-Goldes ist äusserlich der bekannte vollkommen metallisch glänzende.

Innerlich ist es wenigglänzend.

Im Bruch erscheint es hackig.

Die Bruchstücke sind unbestimmt, nicht sonderlich scharfkantig, und

Der Strich ist der ihm eigenen Farbe gleich, nur dass er dadurch viel glänzender wird.

Es ist weich,
sehr geschmeidig,
unelastisch biegsam, u.
ausserordentlich schwer. Seine eigenthümliche Schwere mag zwischen 13,0000 und 18,5000 fallen. *)

Chemische Kennzeichen.

Es ist beynahe so schwerflüssig wie Kupfer; kömmt erst nach dem Weissglühen in Fluss, und ist in jedem Grade des Ofenfeuers unveränderlich. — Auch Luft und Wasser haben keinen Einfluss auf dasselbe, und in seinem metallischen Zustande verbindet es sich nicht mit Erden und salzigen Substanzen; aber wohl sein Metallkalk mit Glase, dem er eine karmoisinrothe Farbe mittheilt. — Geschmolzen erscheint es in einer sanften grünen Farbe,

*) Es sind meines Wissens von dem Siebenb. Gediegen - Golde bis jetzt noch keine hydrostatischen Versuche vorhanden; allein der Reinheit desselben nach zu urtheilen, welche zwischen 15 , u. $23\frac{3}{4}$ Kar. steht, hat es diese sp. Schwere. Nach BRISSON verhält sie sich zwar zum Gewichte des destill. Wassers $= 19,2581 : 1,0000$; BOERHAVE giebt sie zu $19,636$, MUSCHENBROEK zu $19,640$, an; allein diess gilt von dem feinsten 24 karatigen Golde überhaupt, kann sonach nicht hierher bezogen werden.

die der des Aquamarins oder berggrünen Topases am nächsten kömmt. In den gewöhnlichen Säuren ist es unauflöslich; allein von dephlogistisirter Salzsäure, von Königswasser u. Schwefelleber wird es vollkommen aufgelöst. Die Auflösung geschieht mit Brausen. Sie ist mehr oder weniger dunkelgelb, und färbt die animalischen Stoffe dunkelroth. Nach der Abdampfung schiesst sie in goldgelbe Krystallen an. Durch ein solches Auflösen erhält es eine Verbindung, welche nur durch Praecipitation kann gehoben werden. Das Gold lässt sich zwar fast durch alle Metallaufösungen vom Königswasser niederschlagen; allein sein vorzüglichstes Fällungsmittel ist doch die Auflösung des Eisenvitriols, wovon es rein und in regulinischer Gestalt niedergeschlagen wird. — Durch eine ebenfalls mit Königswasser bereitete Zinnauflösung wird es zu dem sogenannten Goldpurpur des Cassius gefällt. Vom Salmiak wird es nicht niedergeschlagen. — Wird das Königswasser aus Salpetersäure und Salmiak bereitet, und die Auflösung mit feuerbeständigem Laugensalze niedergeschlagen, oder wird das aus Salpeter- und Salzsäure bereitete Königswasser, wie auch die dephlogistisirte Salzsäure zur Auflösung gebraucht, und dieses durch flüchtiges Alkali gefällt: so giebt

der Niederschlag in beyden Fällen ein Knallgold, welches mit Oel gemischt, seine Eigenschaft zu knallen wieder verliert. — Wenn Gold in Königswasser aufgelöst, und mit einem feuerbeständigen Laugensalze gefällt worden: so löset sich der Goldkalk in allen Säuren ja fogar in Alkalien auf. — Der Goldkalk erhält durch blosses Feuer seine metallische Gestalt wieder. — Durch Salpeter wird das Gold nicht verkalkt — auch wird es vom Schwefel nicht aufgelöst — vereinigt sich hingegen (den Kobold ausgenommen) sehr leicht mit allen Metallen, welche dann seine metallische Eigenheiten mehr oder weniger ändern. —

Physikalische Kennzeichen.

Es findet sich unter allen Metallen Siebenbürgens am häufigsten. Ein Theil Kupfer zu sieben Theilen Goldes gesetzt giebt ihm die grösste Stärke. Auch soll es nach dem Kupfer der beste elektrische Leiter seyn. Durch elektrische Schläge wird es in ein rothes Pulver verwandelt. Im Brennpunct des Tschirnhausenschen Brennspiegels verwandelt es sich in Dämpfe, die aber noch immer aus sehr feinen Goldtheilchen bestehen. Bis auf die Untersuchung des Grafen von SICKINGEN mit dem

Platin, war es der dichteste *) unter allen uns bekannten Körpern; nun bekommt es seine Rangordnung unmittelbar nach demselben. Ueberdies giebt es noch das einleuchtendste Beyspiel von der ausserordentlich weitgehenden Theilbarkeit der Körper; indem nemlich durchs Vergolden ein einziger Gran in 346 Mill. Theile, die auch mit unbewafnetem Auge sichtbar sind, getheilt werden kann. **)

G e b r a u c h.

Das siebenbürgische Gold wird nach Karlsburg in die Münze geliefert, und hier auf einfache, vorzüglich aber seit einigen Jahren auf doppelte Kaiserdukaten benutzt. Sonst dient es noch zum Ueberzug über andre Metalle, um ihrer Schönheit mehr Höhe und äussere Haltbarkeit zu geben. Auch wird sein Kalk zum Färben des Glases, zur Verfertigung künstlicher Edelsteine und zu rothen Farben gebraucht.

Seine Geburtsörter oder Lagerstätten sind:

Bey dem Bergflecken Abrudbánya, die Verespataker Gebirge (Orla, Igren, Boy, Gaur, Legy,

*) Wiewohl BERGMAN das höchstgereinigte Platin nur zu 18,000 angiebt. Man s. s. Sciagraph. reg. min. Lips. et Dess. 1782. p. 102.

**) S. Achard's Vorles. über d. Exp. Phys. p. 19.

Kirnik, Kirnitzell, Tsosás, Waydoya und Tzeisz); die Dörfer Abrudtzell; Bisztra; Boitra; Bukurest; Butsum; Csertest (in dem Fourager und Pojager Gebirge); das Gebirge Draika; Füzes; die Dörfer Hertzegán; Kaiwell; die Bergflecke Kapnik und Kö-rösbánya; die Dörfer Kis-Almás; Krisor und Lapos-bánya; die Gebirge Mala und Matsest; das Dorf Nagy-Almás (in den Gebirgen Baboy, Pietraszák und Rudila); der Bergflecke Offenbánya; die Dörfer Oláhlapos; Oláhpian; und Porkura (im Geb. Cse-trás); das Gebirg Ruda; das Dorf Sztánisa (im Geb. Jeszwina und Dimbul); Toplitz (im Gebirge Magura und Kapete) Tresztian; das Geb. Vulkoy; und der Bergflecken Zalathna (in den Gebirgen Brá-za, Fátzebáy und Rusina). —

Geognostisches Vorkommen.

Die Gebirgsart in der die Klüfte des gediege-nen Goldes in Siebenbürgen streichen, ist fast durchgängig Haidingers sogenannter Grau-stein, oder das Saxum metalliferum Bor-nii, Thonporphyr nach Stütz. Er ist ein Conglomerat bald von Feldspath und Hornblende; bald von Quarz, Kalkspath, krystallinischem Glimmer und daraus übergegangenem Speck-stein, in einer thonartigen Grundmasse, welche

daher ein geflecktes, oder punktirtes fast porphyrartiges Ansehen hat. Die Hauptmasse selbst kömmt gewöhnlich blaulich - rauch - gelblich - auch röthlichgrau vor. In der Nachbarschaft der Gänge geht er meistens in gemeinen Thon (Letten) über und dies zwar gewöhnlich im Verhältniss mit der sich annähernden Kluft. — Hr. WERNER rechnet ihn zu dem Prophyre *); der Hr. VON FICHTEL aber zu den vulkanischen Gebirgsarten **). —

Jedoch findet man die gediegenen Goldlager auch in Thonschiefer, mittelzeitigem Kalk ***) und einer Art Sandsteinbreccie; (Breccia arenacea Cronst. in Siebenbürgen Backstein) aber nicht gangweise, sondern vielmehr in Trümmern und Nestern, wie dies besonders in der berühmten Maria - Loretto Grube auf Fátzebáy der Fall ist. — Nach BORN besteht dies Gebirge aus Thonschiefer, Hornschiefer, Sandstein und Sandsteinbreccie †). —

Auch Werespatak macht eine Ausnahme von jener Naturregel; denn auch hier trifft man kein

*) S. s. kurze Klassif. und Beschr. d. Gebirgsart. S. 12. §. 12.

**) M. s. s. Bemerk. von den Karpathen. S. 439 — 455.

***) S. v. Fichtels Min. Aufs. über d. dreyfache Alter des Kalkes S. 1.

†) S. v. Borns Briefe über mineral. Gegenst. S. 108 — 110.

regelmässiges Streichen der Gänge. Rauchgrauer Hornschiefer, grob- und feinkörniger Sandstein und eben eine Art Breccie, (Puddingstein, Breccia silicea Cronst.) machen die Gebirgsart aus. — Nach dem Hrn. Gubernialrath MÜLLER VON REICHENSTEIN ist die Entstehung dieses ganzen Gebirgszugs einer vulkanischen Eruption zuzuschreiben*); dahingegen der Hr. v. FICHTEL bey diesen beyden Gebirgen, nemlich dem Fátzebáyer und Verespataker von seiner bekannten Hypothese abgeht, und sie durch eine frühere Alluvion als die der Flötzgebirge, entstehen lässt; wiewohl er sie weder zu den eigentlichen Ganggebirgen, noch auch zu den Flötzen rechnet. Er nennt sie daher auch problematische Gebirge**). Hr. WERNER hält die ganze Gebirgsart für Grauwacke. A. a. S. 18.

Die Gangarten und Klüfte sind gewöhnlich Quarz, Hornstein, Jaspis, Thon, Kalkspath, manchmal auch wiewohl sehr selten blättriger Gyps und Fraueneis. — Ausserdem kömt es vor: mit Schwefelkies, magnetischem Eisensande (im Waschgolde), Bleyglanz, Blende (Kolophonium) grauem Spiess-

*) S. den I. B. der Bergbaukunde S. 5 — 6.

**) S. d. Miner. Aufs. S. 119 u. 121.

glaserz, Braunsteinerz und gediegenem Arsenik oder sogenanntem Scherbenkobolt. (?)

Verlarvt oder unsichtbar eingesprengt findet man es in Mergelerde, blut- oder mordoreerotherm gemeinem Jaspis (Sinopel) gemeinem Thon (Letten), auch in Hornstein, Quarz und quarzartig versteinerten Holzkohlen; in dem so sehr reichen Fátzebayer Goldkies (antimonialisches Erz,) (spanischer Tabak Brün.) in Glaserz (Weichgewächs), sprödem Glaserz (Röschgewächs, Röschgewächs, Röscherz), Rothgiltigerz, Weissgiltigerz (Fahlerz, Silberfahlerz, Blachman), Kupferkies (silberhaltiger Kupferkies, Gilf.), Fahlerz (Weissgülden), in der Zinkblende und dem rothen Braunstein.

II. Nagyáger Erz.

Aurum mineralisatum Nagyacense WERN.

Minera aurifera Nagyágensis. BERGM.

Aurum cinereum.

Or gris. BORN.

Mine aurifère de Nagyag.

I. Art Blättererz.

Aurum galena, ferro et particulis volatilibus mineralisatum. BORN et SCOP.

Aurum cum argento, plumbo et ferro sulphure
mineralisatum BERGM.

Aurum lamellosum. Gerh.

Seine Hauptfarbe ist die graue, welche sich ins bleygraue, stahlgraue, eisenschwarze auch wohl bisweilen, jedoch äusserst selten, ins gelblichgraue zieht; gewöhnlich aber steht sie zwischen den drey ersten speziellen Farben mitten inne.

Dem ersten Anblick nach scheint es derb zu brechen, allein genauer betrachtet, kömt es immer von besonderer Gestalt, und zwar in Blättchen vor. Man findet sie oft bündel- und reihenförmig, einzeln aber kreutzen sie sich nach allen Richtungen, und dann trifft man sie auch bisweilen in sechsseitigen Tafeln krystallisirt, die aber selten bestimmbar sind.

Nur selten erreichen sie die Grösse eines halben, gewöhnlich nur die eines Viertelzolles. Uebrigens haben sie viel Aehnlichkeit mit dem Eisenglimmer.

Es ist äusserlich und innerlich starkglänzend,

von metallischem Glanze.

Sein Bruch ist theils gerade - theils krummblättrig.

Die Bruchstücke zeigen sich unregelmässig dünnscheibenförmig.

Die Gestalt der abgesonderten Stücke erscheint gewöhnlich grob- und kleinkörnig, manchmal aber auch krummschaalig, und zwar gemeinkrummschalig.

Es hält einen gleichen glänzenden Strich, färbt in einzelnen Blättchen etwas wenig ab.

Ist weich, dass es sich mit dem Messer theilen und schneiden lässt, und

In hohem Grade mild.

In einzelnen grösseren Blättchen ist es unelastischbiegsam, und

ausserordentlich schwer. — Die specifische Schwere desselben wird vom Hrn. G. R. MÜLLER V. REICHENSTEIN zu 8,919 bestimmt.

Der Jesuit FRIDWALDSKY war der erste, der dieses Fossil in seiner Mineralogia M. Princip. Transilvaniae *) unter folgender Beschreibung aufführte: „Mira haec est sors minerae, quam specie tenus,

*) Claudiopoli 1767. A. p. 85.

vel purum Antimonium vel paucillo Argento mixtum diceret, gravitatis autem tantae, vt merito in suspicionem vocetur. Si igni committatur, antimonio in auras evolante, argentum reliquum Auri partem maximam elargitur. —“ So oberflächlich auch Angabe und Beschreibung ausgefallen sind: so ist er denn doch — wie mir scheint — theils durch sein Zeitalter und die Kindheit der Wissenschaft, da sie ja erst seit dem J. 1770 angefangen hat, Epoche zu machen, theils aber auch und vornehmlich durch die ungewöhnliche Erscheinung des Minerals selbst zu entschuldigen.

Scopoli unternahm darauf mit demselben im verschlossenen Feuer eine sehr mühsame Untersuchung, und folgerte daraus: dass es nichts anders als ein Bleyglanz sey, der mit Schwefel, Eisen, Gold, Silber und vielen flüchtigen Theilen — jedoch ausdrücklich mit keinem Spießsglas, wie der P. Fridwaldsky behauptet hatte — verbunden wäre *).

So glücklich nun auch Fridwaldsky in Rücksicht dieses einen Bestandtheils divinirt hatte, wie

*) S. dess. Ann. hist. nat. III. sub No. IV. p. 107; so wie von Schrebers N. Camer. Schrift. den II. Theil p. 136. wo eine Uebersetzung davon ausgezogen ist.

man in der Folge sieht: so sehr differirt doch seine Angabe von der durch den Hrn. Bergrath von RUPRECHT später unternommenen eben so genauen als lehrreichen Zerlegung. Nach vielen sowohl auf dem trocknen als nassen Wege, besonders aber mit dem ätzenden Quecksilbersublimat sorgfältig angestellten Versuchen erhielt er von 100 Theilen desselben

31,250 Theile Schwefel

1,562 — Arsenik

0,781 — Spiessglaskalk

12,687 — Eisenerde

18,750 — Bleyerde

1,562 — Silber

5,875 — Gold *)

10,531 — Kieselerde **)

82,998

Vor dem Löthrohre schmilzt es sehr leicht, und der Arsenik, Schwefel, Spiessglas und Bley verflüchtigen sich und lassen auf der Kohle ein schwärzlichbraunes Korn zurück, aus welchem nach der

*) S. die Phys. Arb. d. c. Fr. in Wien 1. J. 4. Q. p. 70.

**) Dieser Bestandtheil ist jedoch nicht zur Grundmischung des Fossils, sondern vielmehr zur mitbrechenden, und wahrscheinlich nicht gehörig abgeschiedenen Gangart z. B. dem Braunstein-
erz zu rechnen.

Verglasung der Eisentheile entweder durch Borax, oder doch durch den anhaltenden Grad der Flamme ein blassgelbes Goldkorn zum Vorschein kömmt; ausserdem bleibt eine gelbliche Schlacke zurück, welche das Boraxglas violet färbt. In den Säuren löst es sich mit Brausen auf. —

Der Gehalt des reinausgezogenen kömmt nach der gemeinen Probierart auf $183\frac{1}{2}$ Loth silberhaltiges Gold, denn es enthält 240 Theile feines Gold, und nur 15 Th. Silber. Ehedem war es noch weit ergiebiger, nun aber ist es so reich nicht mehr, so wie überhaupt das Blättererz immer sparsamer bricht. Weit reicher ist die folgende Art des Nagyager Erzes, die unter dem Namen

2. Art. Cottonerz *) bekannt ist.

Es ist von einer graulich-gelblichweissen, ins gelblichgraue sich ziehenden Farbe.

Es kömmt derb, und grobeingesprengt in Streifen und Flecken vor.

Im eigenthümlichen Zustande **) ist es äusserlich und innerlich wenigglänzend,

*) S. Borns Catalog. meth. et rais. Tom. II. S. 466. XVI. D. d. I. Fichtels Min. Aufs. S. 84 und 99.

**) Da es jedoch oft auch verwittert vorkömmt; so will ich seine äusseren Kennzeichen auch in diesem Zustande hersetzen.

von metallischem Glanze.

Sein Bruch ist uneben kleinkörnig.

Die Bruchstücke unbestimmt eckig,
nicht sonderlich scharfkantig,
die abgesonderten Stücke zeigen sich
kleinkörnig.

Es hält meistens gleichen Strich,
Ist theils weich, theils sehr weich, und
ausserordentlich schwer. —

Chemisch ist es noch nicht untersucht worden;
allein nach der Vermuthung des Hrn. G. R. von
FICHTEL ist es mit Spiessglaskönig und Eisen ver-
bunden. *) —

Sein Gold - und Silbergehalt beläuft sich auf
800 Loth, wovon 220 Theile feines Gold, und 36
Silber sind.

Die siebenbürgisch - bergmännische Benennung
Cottonerz gründet sich auf seine gemeine äussere

Der Farbe nach ändert es aus den angegebenen ins schwärz-
graue ab.

Aeusserlich und inwendig hat es ein mattes ocherartiges An-
sehen.

Der Bruch ist erdig, die Bruchstücke stumpfkantig.

Es ist sehr weich und in geringerem Grade ausserordentlich
schwer. —

*) A. a. O. S. 85.

Gestalt, in der es einige Aehnlichkeit mit einem Catunfabrikate hat.

Es ist immer im Gipfel der Erzgänge gleich unter der Dammerde eingebrochen; daher eben seine gewöhnliche Verwandlung durch die leichter einwirkende Kraft der Atmosphäre. Jetzt ist es in Nagyág selbst eine Seltenheit.

Anmerk. Das von FICHTEL a. a. O. S. 88 und 102 als eine besondere Art beschriebene weisse Golderz scheint mir auch hieher zu gehören; denn die blos weisslichte Farbe, und die Beymischung andrer Metallarten z. B. der Blende, des Fahlerzes und Kupferkieses scheint nichts weiter zu beweisen, als dass es nicht so reichhaltig sey, wie das oben beschriebene, so wie der unaufgelösete Braunstein nichts weiter, als die niedrigere Lagerstätte ist. Sollte auch noch die Differenz der äussern Gestalt einige Zweifel erregen: so scheint es doch immer nichts mehr, als eine Varietät davon zu seyn.

3. Art. Gelbes Golderz Müll. *)

Weisses ins grünlichgelbliche spielendes
Golderz. Ficht. **)

*) In den Phys. Arb. d. e. Fr. in Wien 2 Qu. S. 86.

**) A. a. O. S. 86; auch in Borns Cat. meth. et rais. T. II. S. 464 u. s. w. XVI. D. a. 5.

Diese Benennung schon zeigt seine Farbe an. Es kommt nemlich von einer graulich - oder gelblichweissen Farbe vor, die, wenn man das Licht ins Auge reflectiren lässt, ein buntes ins grünlich - gelbliche sich ziehendes Farbenspiel äussert.

Es kommt fein eingesprengt, manchmal auch, wiewohl äusserst selten, in sehr kleinen vierseitigen Säulen krystallisirt vor.

Aeusserer und innerer Glanz verhalten sich wie bey der vorigen Art.

Der Bruch ist meistens unebenfeinkörnig, zuweilen aber auch feinfasrig.

Die Bruchstücke unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig, und

Die Gestalt der abgesonderten Stücke auch wie der Bruch theils feinkörnig, theils un-
gemein dünnstänglich.

Strich und Härte hat es auch mit der vorigen Art gemein, wenn jene nemlich nicht verwittert ist.

Es ist ausserordentlich schwer. Die specifische Schwere ist nach Müller = 10,678.

Auch dies soll mit Spiessglaskönig und Eisen verbunden seyn *). —

In der Salpetersäure löset es sich mit geringer Heftigkeit und mit Ausstossung von weniger Salpeterluft auf. Die Auflösung zeigt sich grasgrün, und der Niederschlag durch luftsaures Alkali lichtgelb. —

Es hält im Ztr. 813 Loth silberhaltiges Gold, wovon $\frac{187}{256}$ feines Gold, die übrigen Silber sind. —

Charakterisch ist an ihm, dass es unter allen Nagyager Erzen am gewöhnlichsten Quarz zur Gangart hat; auch kömmt manchmal das oben beschriebene Blättererz mit ihm zugleich vor. Uebrigens ist es eben so selten, als das vorige, indem es blos im J. 1782 in einem Neste von etlichen Pfunden gebrochen hat.

4. Art. Grünkieserz Ficht. **)

Grüner Goldkies Gmel. ***)

Kiesiges Nagyager Golderz Suck. †)

*) S. Borns Cat. rais. S. 465. und Fichtels M. Aufs. S. 88.

**) A. a. O. S. 90.

***) S. dess. Grundriss des Min. S. 585 — 86. §. 854.

†) S. s. Anfangsgr. d. Min. 318. lit. b.

Seine gewöhnliche Farbe ist die messinggelbe; doch findet man es auch speisgelb. Auf den Klüften kömmt es auch bisweilen buntangelaufen vor.

Es bricht derb, manchmal auch in einfachen dreyseitigen Pyramiden krystallisirt. Die Krystalle sind klein und sehr klein, und öfters ganz unbestimmbar.

Es ist wenigglänzend, fast nur schimmernd; aber doch

von metallischem Glanze.

Der Bruch geht vom unebenfeinkörnigen bis zum ebenen über,

die Bruchstücke sind unbestimmet-eckig, nicht sonderlich scharfkantig.

Es ist weich, dass es sich dem halbharten, und spröde, dass es sich ein wenig dem milden nähert, und

in hohem Grade schwer.

Nach der Analyse des Hrn. Bindheim in Moskau enthält es ausser dem Golde, Eisen, Kupfer, Braunstein, Schwefel und Quarz. *) —

*) S. die Schrift. d. Berl. Gesell. n. Fr. im 4. B. S. 388 — 96.

Es ist ungleich weniger ergiebig, als alle vorher genannte Nagyager Erze; indem der Zentner nur 2 Loth göldisches Silber — also weniger Gold als Silber, was doch bey keiner der vorigen Arten der Fall war, — und wovon nur 104 Theile feines Gold, hingegen 152 Silber sind. —

Bis jetzt noch kennt man nur das Dorf Nagy-ág — welches $1\frac{1}{2}$ Meile von Dewa nordostwärts jenseits dem Fluss Marusch liegt — als den Geburtsort oder die Lagerstätte dieser weltberühmten Golderze.

Die Gebirgsart ist auch hier der vorhin beschriebene sogenannte Graustein; und die gewöhnliche Gangart rosenrother luftsaurer Braunstein mit körnig- und schichtweise eingemengtem grauem fettem Quarz, bisweilen aber auch bläulich- und schwärzlichgrauer verhärteter Thon, der hier und da in Hornstein übergegangen ist. Der rothe Braunstein kann daher bey diesen Erzen gewissermassen als ein empirisches Kennzeichen angesehen werden. Hr. WERNER nennt ihn Braunspath (*calcareus spathum brunescens*). Der Hr. v. FICHTEL widerspricht ihm hierin sehr eifrig, und führt

für seine Behauptung die Auctorität Bergmáns an, der in s. Opusc. phys. et chem. *) sagt: „Magnesium aëratum raro purum invenitur, at in minera Nagya-giensi aurifera, vbi matricem constituit, fix ferro inquinatum reperitur. . . .“ **) —

Ausserdem kömmt das Gold noch vor in Nagyág: in schwarzer und röthlichbrauner Blende, in Kupferkies, Fahlerz ***) und Bleyglanz; so wie

*) Tom. II. p. 452.

**) Es sind ganz neuerlich auch diesem berühmten Chemiker, von einem andern berühmten Chem. u. Mineral. KIRWAN Einwendungen gegen seine Zerlegungen gemacht worden. M. I. im II u. 12. St. v. Crells Chem. Ann. 1795. die Abh. v. Kirwan: Ueber die chemische Zerlegung der Erden und Steine. Eine folgende nachgemachte fehlerfreye Zergliederung muss also die Richtigkeit oder Unzulässigkeit derselben beweisen.

***) Es ist schon hieraus klar, dass dieses Nagyager Fahlerz, von dem von KLAPROTH untersuchten Kremnitzer (S. B. Journ. I. B. S. 377.), so wie von dem des Ritters Napion (S. d. Uebers. in Crells Ch. Ann. 9. St. 1795. S. 274—83.) unterschieden sey; indem diese beyden Chemiker keinen Goldbestandtheil gefunden, dieses aber eine Unze Pcent goldhaltiges Silber enthält: Allein demohngeachtet hat es sonst zu wenig wesentlich auszeichnende Charaktere, als das es einen eigenen Platz unter den Nagyagererzarten verdiene. Und aus diesem Grunde glaubte ich auch die übrigen, hier blos geognostisch merkwürdigen Metallarten, nicht als besondere Nagy. Golderze aufführen zu dürfen — wie es doch der Hr. VON FICHTEL a. a. O. S. 90, 91 u. 92 thut — da ja weder der vorwaltende, noch der characterisirende Bestandtheil dazu berechtigen kann.

nach Born — S. dess. Lithophylac. p. 68 — auch in Wasserbley und Spiessglas, welche zwey letztere Vorkommungsarten jedoch der Hr. v. Fichtel zu bezweifeln scheint. S. dess. Min. Aufs. S. 92. —

III. Schrifterz Wern.

Wismuthisches Golderz Suck. A. a. O. lit. c.

Schriftgold, Weissgold, Stütz (S. dess. Neue Einr. d. k. k. Nat. Samml. in Wien S. 83.)

Aurum graphicum Born.

Aurum problematicum Müll.

Aurum mineralisatum bismuthicum Gerh.

Aurum paradoxum; Aurum album.

Or blanc; or graphique.

Seine Hauptfarbe ist die weisse, welche sich durch mehrere Nüancen derselben bis in die bley- wohl auch bisweilen in die gelblichgraue verzieht. Gewöhnlich aber hält sie das Mittel zwischen der silberweissen und zinnweissen. Manchmal kommt es auch schwärzlich- und bläulichgrau angelaufen vor.

Es wird derb, feinkörnig eingesprengt, in Blättchen, und undeutlich krystallisirt gefunden. Da die Krytallen ausserordentlich klein sind, so ist es sehr schwer, auch nur die Grundgestalten derselben zu bestimmen. Sie schei-

nen jedoch meistens aus säulenförmigen, pyramidalischen und tafelartigen Grundformen zu bestehen, und nur wenn sie ihre gewöhnliche Grösse in etwas übersteigen, kann man entweder eine vierseitige Säule, oder eine langgezogene Pyramide, oder auch allenfalls eine dreyseitige Tafel wahrnehmen.

Es ist äusserlich meist starkglänzend, doch auch nur glänzend; inwendig aber selten starkglänzend, gewöhnlich nur glänzend, und wenigglänzend

von metallischem Glanze.

Der Bruch ist theils blätterig, theils unebenfeinkörnig, zuweilen auch feinfasrig, und

Die Bruchstücke unbestimmt eckig, scharfkantig.

Die abgesonderten Stücke erscheinen eckigkörnig, auch sehr dünnstänglich.

Es hält gleichen Strich,

färbt etwas ab,

ist ziemlich weich, und gewöhnlich

milde, doch geht es auch ins Spröde über, je nachdem sich die Mischungen der Bestandtheile unter einander verhalten mögen; es ist daher auch

nicht sonderlich schwer zerfprengbar, und

ausserordentlich schwer. Nach der Angabe des Hrn. MÜLLER VON REICHENSTEIN verhält sich die specifische Schwere desselben $= 5,723 : 1,000$. —

Ueber die Bestandtheile dieses merkwürdigen Minerals wusste man lange nicht gewisse Auskunft zu geben. Bald hielt man es für Spiessglaskönig, bald für gediegenen Wismuth. Man kennt die wiederholten, für die Richtigkeit der Untersuchung so erspriesslichen Bemühungen eines MÜLLERS und RUPRECHTS, welche diese Widersprüche unter ihnen veranlassten *). Denn die Folge davon war, dass zuletzt der Hr. G. R. MÜLLER V. REICHENSTEIN durch eine eben so ausführliche, als gründliche Zerlegung hier mehreren Aufschluss gab, und wirklich bewies, dass es weder eins, noch das andre dieser Metalle, sondern ein ganz eigenes bisher noch unbekanntes Halbmetall wäre, ausser welchem das silberhaltige Gold noch mit einem geringen Antheil Arsenik, etwas Nickel und Kieselerde verbunden sey. **) Und diese Re-

*) S. d. Phys. Arb. d. e. Fr. in Wien I J. I Quart. v. S. 57 — 73.

**) S. d. u. a. Schrift. I. Jahrg. I. Quart. S. 63 — 69. 2. Quart. S. 49 bis 53. 3. Quart. S. 34 — 52.

sultate bestätigte der berühmte BERGMAN in einem Briefe an den G. R. Müller, in dem er schrieb: „Mes essayes s'accordent fort bien avec les votres, mais je n'ai pu déterminer quelques proportions à cause de la petitesse des miens, mais les propriétés se montrent les mêmes presque partout.“ — —

Das in Blättchen vorkommende Erz zerspringt vor dem Löthrohre unter starkem Knistern; das feinkörnige hingegen fließt beynahe so leicht, wie Bley. Ein sehr beträchtlicher Theil desselben verflüchtigt sich mit einem dicken weissen Rauche, der mit einer lebhaften bräunlichen Farbe brennt, und einen besondern widrigen Geruch von sich giebt; wovon sich auf der Kohle aber ein röthlichgelber ganz dünner Kalk anlegt, der sich ausser den zurückgebliebenen metallischen Theilen, vollkommen wie Kieselerde verhält. Von dem Königswasser wird es vollkommen, von der Salpetersäure nur zum Theil, und von der Kochsalzsäure gar nicht aufgelöst. —

Bey der Reibung oder vielmehr bey dem Zerschlagen nach dem frischen Anbruch giebt es einen feinen hepatischen Geruch von sich, der aber dann sogleich wieder verschwindet, und nicht mehr wahrgenommen werden kann. Er scheint sich

auf seine Lagerstätte, die Gesetze seiner Entstehung in der Krystallisationsfeuchtigkeit darin, und vielleicht auch auf das Mitvorkommen der beygemischten fremden Theile zu gründen; daher er mir für ein empirisches Kennzeichen zu gelten scheint. —

Sein Geburtsort ist das Gebirge Fatzebay, in der Grube Mariahilf und Sigismundi, ausserdem in dem Bergflecken Offenbánya der Francisci Stollen, und das Gebirge Vulkoy, wo man es vor 4 Jahren in der Paulusgrube gefunden hat. —

Der Gehalt des Fatzebayer beläuft sich nicht über 16, und 30 Lothe im Zentner — wovon die Mark 220 — 25 Theile reines Gold enthält, das übrige Silber ist; — dahingegen das Offenbányer von der nemlichen Quantität 1112 Lothe abliefert, wovon die Mark aber nur 172 Theile reines Gold, und 84 Theile Silber enthält. —

Die Benennung Schriftez hat es von den in verschiedenen Winkeln und Richtungen sich kreuzenden Nadeln, und daraus entstehenden buchstabenähnlichen Zeichnungen, welche auf seiner Oberfläche vorkommen. *)

*) Es ist nicht übertrieben, wenn der Hr. VON FICHTEL a. a. O. S. 125. durch das Spiel der Einbildungskraft allerhand Figurationen

Das Eigene des Fatzebayer Gebirges ist schon oben angemerkt worden. Offenbánya und Vulkoy haben auch die allgemeine Werkstatt der siebenbürgischen Golderze, den Graustein, zur Gebirgsart.

Die Klüfte bestehn aus einem weissen steinmarkähnlichen Thon, aus unreinem grauem Quarz, der sich dem Hornstein nähert, und einem gemeinen weissen Thon, in dem sehr oft Kies mit eingesprengt vorkommt. —

Anmerk. Das Problematische und Graphische Golderz wird gewöhnlich für synonymisch angesehen; allein mir sind gegen die Identität dieses Minerals einige Zweifel aufgestossen, die mich mit vieler Wahrscheinlichkeit zwischen den beyden Benennungen wesentliche Verschiedenheiten vermuthen lassen. Das Problematische z. B. hat noch nie in einer

darauf hervorbringt, indem man durchs Mikroskop — wie z. B. in den Wolken im Grossen — die verschiedenartigsten Gruppierungen zu sehen glaubt. Und ich besitze ein Stück, worauf man auch ohne Spiel der Phantasie die Vorstellung einer im Hintergrunde erscheinenden Flotille von zerstreuten Soldatenpiquets u. s. w. sehr deutlich wahrnimmt. Eine ähnliche vortrefliche Stufe hat mein Freund Hr. Arz, welche er auch bereits in einer der vorigen Sitzungen der Soc. vorgezeigt hat.

regelmässigen äussern Gestalt gebrochen *); da dieses gewöhnlich nur krystallisirt vorkömmt. Die Verschiedenheit des Glanzes und der Geschmeidigkeit übergehe ich, ob sie gleich in diesem Falle nicht bloß scheinbar auf die Grundmischung zu deuten scheinen. — Aber charakteristischer ist eben die Verschiedenheit der innern Erscheinungen: da nach JACQUIN das Schriftez mit gediegenem Spiessglas verbunden seyn soll; das Problematische hingegen nach MÜLLER solche auffallend verschiedene Resultate zeigt. **)

*) Ein einziges Beyspiel ist mir in der schönen Sammlung v. Schriftezern des hier durchreisenden Hrn. Dr. Gyarmathi vorgekommen, wo in einer Vertiefung eines Stücks statt der gewöhnlichen feinkörnig abgesonderten Stücke einige Reihen dünnstänglich vorkamen, und hierin einige Aehnlichkeit mit dem Offenb. Aurum graphic. hatten; allein die eigentliche Zeichnung des graphischen Goldes, und das charakteristische Vorkommen desselben auf einer auf Graustein aufliegenden grauen Quarzschicht hatte es doch nicht.

**) Die Aeusserung des Hrn. Bergraths v. Jacquin ist freylich nur empirische Wahrnehmung, und folglich unvollständig, so lange er nicht bestimmtere Eigenschaften desselben durch eine genaue Zerlegung bekannt macht. Es wäre daher recht sehr zu wünschen, dass entweder dieser, oder ein andrer grosser Chemiker wie Klaproth, Westrumb, Müller u. a. mit diesem Fossil eine ihren bisherigen Untersuchungen gemässe Analyse vornähmen, weil

Eben so auffallend ist die Differenz des Gold- und Silbergehalts, wenn man die geringere Quantität und die steigende intensive Reinheit des Problematischen oder Fatzebayer, mit dem gerade umgekehrten Verhältniss des Graphischen oder Offenbányer Golderzes vergleicht. Auch kömmt jenes weit seltner vor, als dieses. *) Unterschiede, die, wie mich däucht, eine genauere Prüfung verdienen. —

Hicher gehörige Schriften.

Samuelis Köleséri de Keres - Eer Auraria - Romano-Dacica. Cibinii 1717. 8.

Wichtiger für die Geschichte und die Alterthümer Siebenbürgens, als eigentlich für die Mineralogie; wiewohl man auch eine Schilderung des Bergbaues und des Reichthums der Goldgruben findet.

Joh. Ant. Scopoli De minera aurifera Nagyagensi; in Ejus Anno Historico - naturali III. sub No. IV. p. 79.

denn doch im Grunde nur dieselbe Zuverlässigkeit in der äussern Charakteristik geben kann.

*) Man hat Beyspiele, dass es seiner Seltenheit wegen unter Liebhabern gegen Gold gewogen verkauft wird.

enthält die oben angeführten Versuche mit dem Nagyager Blättererz.

Joh. Ant. Scopoli Anfangsgründe der systemat. und prakt. Mineralogie u. s. w. Aus dem Lat. von Karl Freyh. von Meidinger. Prag 1775. 8.

Enthält eine kurze Systematik des Goldes. Führt ferner den siebenbürg. Goldkies gegen Henkels Behauptung hier an. Spricht von der dreyfachen Reinigungsart des Goldes, und zuletzt vom Gebrauch desselben.

Cronstedts Versuch einer Mineralogie, vermehrt durch Brünnich. Copenhag. u. Leipz. 1770. 8.

Im Allgemeinen ist für die Charakteristik des Generis Gold — besonders in Rücksicht auf die damaligen Fortschritte der Disciplin — sehr viel geleistet; aber für Siebenbürgen selbst wird es erst durch Brünnichs Bemerkungen, die er auf seiner Reise in dieses Land gesammelt hat, interessanter.

Torbernii Bergman Chemiae Prof. Ups. u. s. w. Opuscula Physica et Chemica, pleraque seorsim antea edita, jam ab Auctore collecta u. s. w. Upsaliae MDCCLXXX. Litt. Direct. Johan. Edman. 8.

In der 24. Diss. De Minerar. Docimasia humida §. III. Vol. 2^{do}. wo ausser einer kurzen äussern

Charakteristik die chemische Behandlungsweise des Goldes auf dem nassen Wege auseinander gesetzt ist; und in der 25. Diss. handelt er von dem Verhalten desselben vor dem Löthrohre.

Torberni Bergman Sciagraphia Regni mineralis secundum principia proxima digesti. Lipsiae et Dessav. in bibliopolio Eruditor. MDCCLXXXII. 8.

Enthält eine Skizze der Natur des Goldes, und einen Entwurf zu einer künftigen Systematik desselben. In den

Schriften der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. Im 4. Bande Berl. 1783. findet sich unter der 2. Nr. der Abhandlungen, nemlich unter des Hrn. Prof. Hacquet's Mineralogischen Rhapsodien ein Beytrag zur Krystallographie des siebenb. Goldes. Seine Beobachtungen hat er auf Stufen von Boitza und Verespatak — nicht Abrudbánya — gemacht. Sie betreffen vorzüglich die dreyseitige und doppelt vierseitige Pyramide, und einige Abänderungen derselben, welche vergrößert auf einer beygefügten Kupfertafel abgebildet sind.

In demselben Bande von S. 388 — 396 befindet sich auch die schon angeführte Zerlegung des Nagyager Grünkieserzes von Hrn. Bindheim in Mos-

kau. Er zeigt in neun Versuchen auf beyden chemischen Wegen die Bestandtheile desselben. Die Physikalischen Arbeiten der einträchtigen Freunde in Wien, gesammelt v. Born. Wien 1783. 4. enthalten durch alle Quartale wichtige Beyträge von Müller und Ruprecht für die chemischen Untersuchungen des Nagyagererzes und des Aurum problemat.

Grundriss der Mineralogie entworfen v. J. F. Gmelin. Göttingen 1790. 8. Handelt ziemlich umständlich S. 575 — 586. erst von

den chemischen Eigenschaften, dann von dem Gebrauche und Nutzen des Goldes, von seinen Lagerstätten, von seinen äussern Kennzeichen, vom Goldsande, von den Muttergesteinarten des verlarvten Goldes, dem Fatzebayer Goldkies, dem grünen von Nagyag, und dem Blättererz, welches am deutlichsten beschrieben ist.

Anfangsgründe der Mineralogie von D. G. A. Suckow Leipzig 1790. 8. Von S. 316 — 319. Noch die alte Eintheilung in gediegen, verlarvt und vererztes Gold. Er führt unter den Krystallen auch die Form des Würfels an. Nach ihm hat sie Cronstedt gesehen; diess soll aber wohl Brünich heissen, denn in seinem vermehrten Cronstedt wird es ausdrücklich angegeben. Unter dem ver-

erzten Golde führt der Hr. Hofr. das Blättererz, das Grünkieserz, und das Schrifterz unter dem Namen Wismuthisches Golderz an.

Museum Leskeanum. Regnum Minerale. Quod ordine systematico disposuit atque descripsit Diet. Lud. Gust. Karsten. Lipsiae 1789. Vol. II. P. I. Enthält von S. 342 — 46 die Classifikation des Goldes nach Wernerischen Grundsätzen, worunter auch einige Stufen aus Siebenbürgen beschrieben sind.

Neue Einrichtung der k. k. Naturalien Samml. zu Wien. Herausgegeben v. Andr. Stütz. Wien 1793. 8.

Ein sehr schätzbares Werk, ob es gleich nicht überall mit den Werner. Grundsätzen übereinstimmt. Besonders verdienen die Anmerkungen von Nr. 130 — 35 als hieher gehörig gelesen zu werden. Die Hauptbücher aber, welche hieher gehören, sind wohl

von Borns Briefe über mineralogische Gegenstände auf seiner Reise durch Siebenbürgen u. s. w. an Ferber. Frankf. und Leipz. auch |Dresden 1774. 8. *)

*) Sie sind auch von Hrn. Monnet zu Paris 1781 ins Franz. übersetzt worden, unter diesem Titel: Voyage mineralogique fait en Hongrie et en Transilvanie p. Mr. de Born.

Unter diesen Briefen in Hinsicht auf siebenbürgische Goldfossilien muss nachgelesen werden der 11. 12. 13. 14. welcher hauptsächlich vom Goldwaschen handelt, und der 17. Freylich muss auf die Zeit selbst, in der sie geschrieben wurden, Rücksicht genommen werden; übrigens sind sie der erste wichtige Beytrag für die Siebenbürgische mineralogische Litteratur. In seinem

Index fossilium s. Lithophylacium, Pragae 1772. 8. verfährt er systematisch und theilt nach den damals gewöhnlichen Eintheilungen. Unter dem vererzten Golde, führt er auf der 68. Seite sogar Molibdän und Spiessglas als Vererzungsmittel auf.

Weit solider, gelehrter und wirklich klassisch abgefasst ist hingegen sein

Catalogue methodique et raisonnée de la Collection des Fossiles de M^{lle}. Eléonore de Raab. A Vienne aux dépens de J. V. Degen par J. Alberti 1790. 8.

Wo er im II. Tom. v. S. 445 — 470. die Natur des Goldes überhaupt mithin auch die des Siebenbürgischen abhandelt. Nachdem er die spezifische Schwere des rein ausgeschiedenen Goldes angegeben hat, gehet er zum chemischen Verhalten desselben fort, wo er sich als Anhänger

der neuen Theorie zeigt, berührt zuletzt in der Vorerinnerung das Vorkommen desselben in geognostischer Hinsicht, und liefert dann nach seiner Eintheilung in Ged. Gold, Goldkies, Grau- und Weisses Gold Beschreibungen der in dem vortrefflichen Raabischen Mineralienkabinet vorkommenden Gold Stufen aus Siebenbürgen. Ein triftiger Beweis, wie sehr der vortreffliche Mann mit seinem Zeitalter fortgeschritten, und wie viel zu frühe er nicht nur für die Beförderung der Mineralogie, sondern überhaupt der Naturgeschichte und Bergbaukunde in den österreichischen Staaten starb. —

Eine andere auch vorzüglich hieher gehörige sehr gelehrte Abhandlung von dem k. k. Gub. Rathe und O. Berginspector in Siebenb. Hr. Müller von Reichenstein steht gleich Anfangs

In dem 1. Bande der Bergbaukunde Leipzig bey Göschel 1789. 4. unter dem Titel: Mineralgeschichte der Goldbergwerke in den Werespataker Gebirgen bey Abrudbánya in Siebenbürgen. Mit einer hiezu gehörigen v. Kompoti gezeichneten und von Capioux gestochenen sehr erläuternden Charte.

Der Hr. Verf. handelt hier die geognostische und mineralogisch-geographische Beschaffenheit des

Werespataker Revier mit einer Genauigkeit und bergmännischen Einsicht ab; wie man sie von den österreichischen Bergwerken nicht weiter aufzuweisen hat. Dann beschreibt er die gemeinen besondern, und regelmässigen äusseren Gestalten seiner blos da eingebrochenen Goldstufen.

Das beste, neueste u. brauchbarste aber, was man als hieher gehörig aufzuweisen hat, sind wohl die

Mineralogischen Aufsätze von Joh. Ehr. von Fichtel
Wien 1794. 8. Er handelt von den Goldstufen v.
S. 73 — 145.

Wo er sich in der That überall als einen sehr guten Oryktognosten zeigt. Er ist noch Anhänger des alten chemischen Systems. Seine tabellarische Uebersicht scheint etwas sehr zusammengesezt zu seyn. Schade, dass hin und wieder Partheilichkeit u. beleidigende Ausfälle gegen die Wernerische Schule vorkommen; sonst verdienen seine andern eingestreuten Bemerkungen sogar von seinen Gegnern recht sehr gelesen zu werden. — Auch er starb selbst im 63. Lebensjahre viel zu früh für die Verbreitung der mineralogischen Litteratur. Besonders sind seine

Verdienste um die Mineralogie Siebenbürgens
einzig und jedem Verehrer der Vaterländischen
N. G. unvergesslich. —

Quae praesenti opusculo desunt, suppleat aetas !

QUINTIL.

*Auszug eines Briefes an Herrn Doctor
und Professor Ludwig*

von dem jetzigen Bergamts - Assessor Freiesleben
zu Marienberg.

Zürch, den 1. Nov. 1795.

— — Erst gegen die Mitte des Septembers traf ich in Schafhausen mit meinem vortreflichen Reisegefährten (dem Herrn Oberbergrath von Humbold) zusammen, und eilte mit ihm, um die uns ungemein begünstigende Witterung möglichst zu benutzen, über Zürich, Aarau, Bern, Genf und Servoz in das Chamounithal, in die niedrigern zum Montblanc gehörigen Eisgebirge; von da durch das Walliserland auf den grossen Bernhard, und über die Salinen Bex und Aigle; ferner über Vevay und Freyburg nochmals nach Bern, um von da über Thun nach Lauterbrunn, Grindelwald und in das schöne Haslithal zu gehen, und unsre Reise mit einer Excursion über Altorf nach - und über den Gotthard bis Airolo zu beschliessen. Dies geschah ununter-

brochen zu Fuss, in sehr forcirten Märschen, unter übrigens ganz günstigen Umständen. Seit gestern Abend sind wir über Lucern wieder hier in Zürich angekommen, und denken nun, nach einiger Ruhe in den nächsten Tagen ernstlich an unsere Rückreise. Die Eile, von der wir jetzt noch abhängen, erlaubt mir vor der Hand nur, Ihnen ganz flüchtig einige einzelne Bemerkungen von unserer Reise zu schreiben. Nach meiner Zurückkunft hoffe ich, Ihnen über die merkwürdigsten Erscheinungen, die ich jetzt mit Stillschweigen übergehen muss, bestimmtere und ausführlichere Nachricht ertheilen zu können. — — —

Die beyden grossen ausgezeichneten Hauptgebirge der Schweiz sind bekanntlich der Jura und das hohe Alpengebirge. Der erstere erstreckt sich von der deutschen Grenze an, durch Schafhausen, Basel, den grössten Theil von Zürich und Freyburg und den französischen Theil von Bern, bis einige Meilen hinter Genf, wo sich dies Gebirge an die Alpen an=oder auflegt. Es ist niedrig und sanft, und bildet gröstentheils sehr wenig ausgezeichnete, meist ziemlich langweilige Gegenden, die nur selten durch ihre Schönheit interessant werden, und dann letztere vornemlich einer sehr üppigen Vegetation, die sie bedeckt, danken. Die Gebirgsart ist ein sehr

fester, oft kieselartiger, und mit Hornstein gemengter Flötzkalkstein mit unzähligen Versteinerungen, (gewiss sind alle die, so Scheuchzer u. A. aufzählen, aus diesem Gebirge) worauf ein feinkörniger, thoniger Sandstein aufliegt, der die niedrigen Gegenden zwischen dem Jura und den Alpen bis an den Genfer- und Thuner See ausfüllt und bildet. In diesem Sandstein liegt ein mächtiges und merkwürdiges Flötz von Bohnerz, das bey Aarau und an mehrern andern Orten bergmännisch bebauet wird. Ausserdem ziehn sich durch diesen Jurasandstein, (mit Nagelfluhe) auch noch einige Steinkohlenflötze, von denen ich nachher noch ein Wort sagen werde.

— Ausgezeichnet verschieden vom Jura ist das hohe Alpengebirge, dessen höchste Punkte in Savoyen, Wallis und der italienischen Schweiz, aus Granit und Gneis bestehen; es wird gröstentheils durch eine eigene, ohne Beyspiel weit verbreitete Kalksteinformation constituirt, die theils unmittelbar auf Gneis, theils aber und gewöhnlich auf Flötzthonschiefer (zum Theil mit Grauwakkeflötzen) oder auf uranfänglichen Thonschiefer, auch wohl mit Kieselschieferlagern aufliegt. An vielen Orten, besonders in den Berner Alpen, liegt in diesem Kalkstein auch sehr mächtiger Mergelschiefer (bisweilen mit Erdpech auf den Klüften) und der Gips

mit den Salzquellen (bey Bex). Dieser Alpinische Kalkstein ist meist blaulichschwarz, schiefrig, auf das auffallendste mit Kalkspattrümmern durchsetzt, und stinkt beym Zerschlagen; Versteinerungen liegen in ihm nur in zusammenhängenden Schichten auf einigen Kuppen der höchsten Gebirge; nie zerstreut; eben so wie sich durch einige der höchsten Bergkuppen auch ein Eisensteinflötz fortzieht. Dieser Kalkstein bildet die meisten Schneegebirge, denn er erreicht eine Höhe von 9 bis 10000 Fuss; und mit ohngefähr 8000 Fuss fängt sich die Schneelinie in Savoyen und in der Schweiz an. — Unter manchen auffallenden Erscheinungen in diesen hohen alpinischen Gebirgen erlauben Sie mir nur folgender besonders zu gedenken. Am *Col de Balme*, der das Chamounithal an der SW. Seite schliesst, und an dem die stürmische Arve entspringt, wechselt zu oberst Thonschiefer mit dem Alpinischen Kalkstein in mehrern mächtigen Flötzen ab; tieferhin wird dieser Thonschiefer glimmerig; unter ihm liegt dann Gneis; unter diesem in 2 — 4 Fuss mächtigen Lagern wieder Thonschiefer (der hier und da einzelne Feldspathkörner zeigt)! darunter Gneis; und so wechseln Thonschiefer und Gneis einigemal zusammen ab. Den Fuss des Gebirges aber machen bis zu einer beträchtlichen Höhe (auf der der vor-

bemerkte Gneis, Thonschiefer und Kalkstein ganz unverkennbar aufruht) die berühmten Kiesel von Valorsine. Man traut seinen Augen kaum, wenn man diese Gebirgsart, die aus Gneis-Quarz-Granit- und Hornsteingeschieben besteht, (aus wahren Geschieben; keinesweges — wie man etwa denken könnte — aus rundlichen dergleichen Aussetzungen, die mit der sie einschliessenden Gebirgsmasse von gleichzeitigen Niederschlag seyn könnten, wie wir dies etwa beym Mandelstein, bey manchen Porphyr u. s. f. finden) welche durch ein gneisartiges Bindemittel conglomerirt sind; wenn man dieses Conglomerat unter jenen uranfänglichen Gebirgsarten liegen sieht; wir haben dieses Vorkommen, das Saussüre schon beschreibt, mit zu viel Misstrauen und Vorsicht untersucht, auch liegt die Sache an dem unbedeckten kahlen Gebirge zu offen da, als dass eine Täuschung dabey wahrscheinlich gewesen wäre. Man könnte diese Breccie — unstreitig die älteste, die bekannt ist — Trümmerngneis nennen. Wir haben alle Verhältnisse dieser Gebirgsmasse, besonders in ihrer Lagerung, sehr aufmerksam aufgezeichnet, und werden vielleicht die Hauptmomente nach unserer Zurückkunft bekannter machen. — Eine andere sonst nur den Flötzgebirgen eigene Gebirgsart fanden wir eben-

falls von ungewöhnlichem Alter; ich meine den körnigen Gips, der als uranfängliche Gebirgsart, als deutliches Lager im Gneis an der italienischen Seite des Gotthard, ohnweit Airolo vorkömmt. In dieser Gegend bricht auch der Termolith, und zwar im Thal Tremosch, bey *Monte Däsio*, nicht im *Valle di Tremola*, wie man gewöhnlich glaubt; in diesem letztern findet man blos Gneis mit Hornblendschiefer abwechselnd, in dem die schönsten Granatkrystalle von sehr beträchtlicher Grösse liegen. — In den anfangs gedachten Steinkohlenflötzen des Juragebirges (besonders am Zürcher See bey Hoega, ferner bey Locle u. s. f.) die auf Nagelfluhe aufgesetzt sind, liegen in den Steinkohlen selbst lagenweise und mit dünnen Stinksteinschichten abwechselnd, calcinirte weise, aber sehr kleine Helicithen; wir haben sogar einen 6 bis 8 Zoll grossen Kiefer mit 5 Pferdeähnlichen Zähnen und mehrere andere Thierversteinerungen in dieser Steinkohle gesehen. — Bey Oeningen am Bodensee ist ein Stinkschieferflötz, das wohl auch noch zum Jura gehört, wo Versteinerungen von Pflanzen, Insekten, Fischen und Vögeln, jede Gattung einzeln, in von einander abgesonderten Flötzen, liegen; wir sahen in diesem Stinkschiefer deutliche hornartige, braunglänzende Krallen von einer Schnepfe; ferner

versteinerte Ranunkelblumen, Meerjungfern, allerhand Fische, unter andern einen kleinen auf einem Erlenblatt schwimmend, u. s. f. — In einer schönen Naturaliensammlung des bekannten Jurine in Genf, sahen wir — was Sie vielleicht als Arzt interessirt — sogenanntes mineralisirtes Menschenfleisch, es war weiss, trocken, fasrig, aber biegsam, mit schwarzen Streifen eines bituminösen Harzes durchzogen, man hatte es aus einem Kirchhofe bey Genf gegraben; der nemliche Gelehrte zeigte uns auch Menschenfleisch aus den Gräbern bey Paris, zwischen dessen Fasern sich sehr deutliche Schwefelkrystalle (kleine Octaëder) gebildet haben. — De Lüc in Genf besitzt eine ungemein schöne Sammlung vulcanischer Gebirgsarten; besonders Laven in tropfenähnlicher Form von 2 bis 16, 18 Zoll Länge, die diese ausgezeichnete (Kolbenähnliche) Figur während ihres Durchflugs durch die Luft (bey ihrer zähen Flüssigkeit) erhalten hatten. Bekanntlich war de Lüc selbst bey einem Ausbruche des Vesuvs und zeigte uns mehrere Laven, die er, wie sie noch flüssig waren, selbst vom Krater zurückgezogen hatte, so dass man noch den Eindruck seines Hackens darin sah. — Saussüre fanden wir ebenfalls auf seiner Villa bey Genf, aber kränklich. Dieser ehrwürdige Mann, der in einem hohen

Alter noch die gefährlichsten Reisen macht, flösst schon durch sein Aeusseres, durch seinen ernsten durchdringenden Blick eine unbeschreibliche Hochachtung und Zurückziehung ein; er könnte abschreckend seyn, wenn er nicht zugleich von der grössten Bescheidenheit und Milde wäre. Ich habe noch wenig Beschreibungen von Gebirgen gelesen, die so treu, so reichhaltig und so vollständig wären, als die Saussürische Alpenreise; seinem Beobachtungsgeiste ist fast nichts entgangen. Dabey ist jenes in Deutschland verhältnismässig noch so wenig bekannte Werk, voller naturhistorischer, physikalischer und moralischer besonders auf Sitten und Naturgeschichte der Menschen in den höchsten Eisgebirgen, Bezug habenden Bemerkungen und Anekdoten, dass es bey seiner lebhaften schönen Schreibart, eine der interessantesten Lektüren ausmacht. Leider hat dieser Mann, so wie auch Pictet u. a. einen grossen Theil seines Vermögens bey den neuerlichen Genfer Unruhen verloren, und soll selbst dabey in Lebensgefahr gewesen seyn. Kurz vor unserer letzten Abreise war auch Dolomieu in Genf; er ist jetzt in französischen Bergwerksdiensten, scheint aber sehr verlassen von Unterstützung. — — — Von DE LA METHERIE macht jetzt ein Werk in 3 starken Bänden *Theorie*

sur la construction de la Terre *) viel Aufsehen; ich habe es nur erst flüchtig durchblättert; das wichtigste darin scheint eine sehr ausgeführte Anwendung der Krystallisations-Theorie auf Entstehung und Form der Gebürge zu seyn; es ist zugleich eins von den weniger zusammenhängenden geognostischen Werken, in denen man über alle Verhältnisse des Erdkörpers Abhandlungen findet; die Fakta die darin enthalten sind, sind unzählig, aber ohne Angabe der Quellen; es ist dabey unverzeihlich flüchtig und sich wiederhohlend geschrieben; für Deutschland wäre es wohl nur in einem Auszuge brauchbar. — — —

*) la Metherie Theorie der Erde. A. d. Franz. mit Anmerk. von Ch. G. Eschenbach. 2 Bde. Lpz. 1797. 8.

Aeussere Beschreibungen einiger seltenen Fossilien.

Vesuvian.

Seine Farbe ist dunkel leberbraun, die bis in das hyacinthrothe übergeht, auch dunkel olivengrün.

Er kommt sowohl derb, als kristallisirt vor; theils in Drusen, theils in einzelnen eingewachsenen Kristallen und zwar in rechtwinklichen vierseitigen Säulen mit abgestumpften Seitenkanten, welche wohl nochmals abgestumpft sind; auch mit abgestumpften Endkanten und die Kanten, welche die Abstumpfungsflächen mit den Endflächen machen nochmals abgestumpft; die Seitenflächen gestreift.

Aeusserlich stark glänzend; inwendig wenig glänzend von Glasglanz

Sein Bruch ist uneben von kleinem Korne.

Die Bruchstücke des Vesuvian sind unbestimmt eckig, scharfkantig.

Ist stark durchscheinend, das sich dem Durchsichtigen nähert.

Ist hart im weit höhern Grade, als der Leucit.

Ist nicht sonderlich schwer, was sich dem schweren nähert.

Findet sich auf dem Vesuv mit Glimmer, Chloriterde, Quarz, Hornblende u. s. w.

Dichter Apatit.

Phosphorsaurer Kalkstein.

(m. vergl. Emmerlings Lehrbuch der Mineralogie 1. Theil. S. 507.)

Man findet ihn graulich- und gelblichweis, licht öcker gelb, zum Theil blas isabellgelb, auch von einer Mittelfarbe zwischen ziegel- und fleischroth, verschiedentlich gefleckt; auf den Klüften aber gelblich und leberbraun auch bräunlichschwarz angelaufen.

Derb, auch zum Theil nierenförmig,

Inwendig schimmernd, auch wenig glänzend.

Der Bruch ist dicht und uneben von kleinem und feinem Korne; auch zeigt sich eine Neigung zum büschelförmig auseinanderlaufendfaserigen.

Nicht sonderlich scharfkantige Bruchstücke.

Er kommt in undeutlichen gross und grobkörnigen auch dick und krummschaaligen

in der Quere durchnittenen abgesonderten Stücken vor; die Absonderungsflächen sind gelblichbraun und matt.

Er ist undurchsichtig: der weisse etwas an Kanten durchscheinend.

Er ist weich: der weisse nähert sich dem halbharten

Etwas spröde; leicht zersprengbar.

Nicht sonderlich schwer

In ihm kommen zuweilen Quarzadern vor

Lagerstädte. Bey Logrosan in Estremadura, wie man sagt in ganzen Flötzen.

Auf glühende Kohlen geworfen giebt er eine schöne grasgrüne Flamme.

Kupferlasur.

Smaragdgrün ins schwärzlichgrüne fallend

In vierseitigen auch sechsseitigen sehr flachen fast zugerundeten Säulen an beyden Enden zugeshärft, ihre Oberfläche sammetartig.

Der Bruch ist strahlig und an einigen Stellen lasurblau, zum Beweise, dass diese Kupferlasurcrystallen mit Malachit durchdrungen sind

Sie sind einen halben Zoll lang und undurchsichtig.
Kömmt beym Linares im Königreich Taen in Gängen vor.

Weis Bleyerz.

Im vierseitigen Tafeln an den Endflächen zugeschärft.

Sie bilden Zwillings - auch Drillingkrystalle, indem drey solche Tafeln sich in der Axe, die durch die Länge des Krystalls gehet durchschneiden.

Diese Krystalle sind ein drittel Zoll lang.

Beym Linares im Königreich Taen.

Grün Bleyerz.

Von einer Mittelfarbe zwischen Spargel- und blas olivengrün.

In flachen sechsseitigen Säulen an den Enden zugeschärft; die Zuschärfungsflächen auf die scharfen Seitenkanten aufgesetzt; die Zuschärfungskante zuweilen abgestumpft.

Sie sind anderthalb Zoll lang und Vollkommen durchsichtig.

Sie kommen nahe an der Alameda ohnweit Ciudad rodrigo in Gängen vor.

Verhärtete Spiesglasocker.

Ihre Farbe ist gelblichweis, ockergelb, zum

Theil auch blas oraniengelb.

Man findet sie blos derb.

Inwendig schimmernd.

Der Längenbruch ist eben und nähert sich dem strahligen; der Querbruch uneben von feinem Korne zum Theil auch eben.

Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig, nicht sonderlich scharfkantig.

In sehr verwachsenen stänglich abgesonderten Stücken; die Absonderungsflächen matt und in der Quere gestreift.

An den Kanten durchscheinend.

Nähert sich dem halbharten.

Nicht sonderlich spröde.

Nicht sonderlich leicht zersprengbar, und Schwer im geringen Grade

Uebrigens scheint sie sehr vieles von der Textur des grauen Spiesglases zu haben, aus dem sie vermuthlich entsteht.

Kommt in der Provinz von Lugo nahe an Villapun vor, wie man sagt nesterweise.

Haager, Johann Daniel.

Ueber das Vorkommen des Goldes in Siebenbürgen

Leipzig 1797

Lith. 197

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10283581-6

VD18 11396806